

雑感 「チョコちゃんに叱られる」のある論理構造

■ NHKの「チョコちゃんに叱られる」というバラエティ番組が人気を集めているらしい。

ふだん当たり前と思っていることに対して「なぜ？」と聞かれ、その理由を的確に答えられないと、何でも知っているという永遠の5歳児チョコちゃんに「ボーッと生きてんじゃねーよ！」と叱られるという番組である。しかも、そこでチョコちゃんから明かされる「答」が意表を突くものであることが多く、回答者も視聴者の多くも「??？」と思い、番組を見続ける仕組みになっている。

■ 2019年4月5日(金)放送の番組は「何で夜は暗いの?」という質問で始まった。

これに対して回答者は、「ん? あっ?」と驚いた後「太陽が沈むから」と答える。すると、チョコちゃんに「ボーッと生きてんじゃねーよ！」と叱られるのだ。



しかし、B: 太陽が沈む \Rightarrow A: 夜は暗い

という流れ(命題とまでは言わないでおくが)は多くの人の認識として間違っていない。番組のインタビューに対する青年の答え「太陽が反対側にあるから」などにBを言い換えてもよいだろう。

にもかかわらず、チョコちゃんはC: 宇宙に涯があるからが正解だと言って憚らず、C: 宇宙に涯がある \Rightarrow A: 夜は暗いのだという。

理由Cについては後述することしよう。

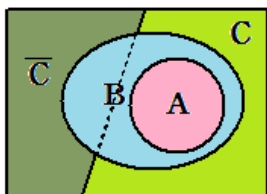
とりあえずC \Rightarrow Aが正しいことにしておき、B \Rightarrow Aではなく、C \Rightarrow Aだという番組の説明の仕組みについて考えてみる。

■ Bでは不十分で、B \Rightarrow B', B' \Rightarrow Aだから、B'が正解だと言っているわけでもないように思われる。

では、ここはどのような論理構造になっているのだろうか。

私は右のように考えている。

実はB \Rightarrow Aは正しく、C \Rightarrow Aも正しいが、C \Rightarrow Bは必ずしも正しくないという状況だということである。



つまり、太陽が沈んでも仮に宇宙に涯がないとすれば(B \wedge C-bar), 夜は暗くないから、B \Rightarrow Aは不適切だといっているように思われる。

その意味では、番組がB \wedge C(これは上のB'に相当する) \Rightarrow Aが正しいと言えはいいのに、条件を広げてしまってC \Rightarrow Aと言っているので意表を突く、詭弁(?)のような感じがするのではないか。

こういった論理構造(いささか大袈裟だが)は、この質問に限らず他の質問でも散見される。

■ さて、C \Rightarrow A: 「宇宙に涯がある \Rightarrow 夜は暗い」についてである。

この答えを解説する佐治晴夫さんは、次のように述べていた。

宇宙の大きさに限りがある \Rightarrow 星の数は有限である

もし、宇宙が無限 \Rightarrow 光る星が無限にある \Rightarrow 夜空が明るい というのである。

これは正しいのだろうか。

星々は加算集合であるから、 n 番目の光る星の明るさを $l_n (> 0)$ (単位は何でもよい)とする。仮に光る星が無限にあるとしたら、

正の値を「無限個加える」ので $\sum_{n=1}^{\infty} l_n$ が太陽の明るさ程度以上になり、

~~~~~が当然成り立つでしょうという論理だろう。

しかし、 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{2^n} = 1$ ,  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2} = \frac{\pi^2}{6}$  等のように、正の値を無限個加えても、

ある一定の正の値以上にならないことがあるので、やや危ない論理だ。遙か遠くにある星の明るさを含めて、その最小値が存在すれば

$\sum_{n=1}^{\infty} l_n = \infty$ と言えなくもないが、最小値の存在性は保証されそうもない。

仮に $\sum_{n=1}^{\infty} l_n$ が収束したとして、その値から太陽の明るさを引いた値L

が太陽の明るさ以上にならないとすれば、光る星が無限にあっても夜は暗いままだ。現在の夜空だって、Lは正の値だけど暗いという状態のはずだ。

■ 本当はもう少しきちんとした理論があるが、複雑なので素人にも分かるようにした説明なのかも知れない。しかし、「無茶苦茶納得できる」というゲストの発言ほどには納得できる説明ではない。